



## Le schede *quasi* tecniche **ALIMENTAZIONE**

### I, Linee guida di base

Il corpo umano per funzionare ha bisogno di energia. Questa è fornita dagli alimenti. Energia = calore. Il corpo umano dissipa il calore soprattutto attraverso la sudorazione e la traspirazione. Se durante la normale vita cittadina si perdono circa 2-3 litri di acqua al giorno (di cui circa il 50% attraverso l'urina), durante uno sforzo intenso e continuato in condizioni di caldo umido può accadere di perdere lo stesso quantitativo in appena un'ora (di cui circa l'80% attraverso la cute). Insomma, il nostro sistema di termodispersione ha un difetto: disidrata. Il reintegro dell'acqua rappresenta quindi uno dei principali fattori nutrizionali in grado di influire su una prestazione sportiva. Un aspetto che si tende a trascurare. Errore ancor più facile da commettere per un escursionista, visto che l'acqua nello zaino pesa...

Principi nutritivi:		Suddivisi in:	Principali alimenti/prodotti che li contengono:
Calorici	Carboidrati (o glucidi)	zuccheri semplici (fruttosio, glucosio, lattosio, saccarosio...)	Zucchero comune, miele, marmellata, frutta fresca, gelato, yogurt, bibite, corn flakes
		carboidrati complessi (amidi)	Legumi e soprattutto cereali (grano, mais, riso, orzo, avena, segale) da cui: pasta, pane, grissini, dolci...
	Proteine (o protidi)	di origine animale	Latte e derivati, carni rosse e bianche, pesce, uova
		di origine vegetale	Legumi, cereali, frutta sgusciata <sup>1</sup>
	Grassi (o lipidi)	grassi saturi	Burro, strutto, formaggi, carni rosse
		grassi polinsaturi	Olio di mais, olio di girasole, frutta sgusciata, pesci grassi
grassi monoinsaturi		Olio di oliva	
Non calorici	Vitamine	Liposolubili (A, D, E, K)	Frutta, verdura, ortaggi, fegato, latte e derivati, legumi, germi di grano, semi di sesamo, uova...
		Idrosolubili (C, B1, B2...)	
	Minerali	calcio, magnesio, fosforo, sodio, potassio, iodio, fluoro, ferro...	Latte e derivati, banane, olive, sale da tavola, carni rosse, verdure/ortaggi a foglia verde, pesce, frutta sgusciata, patate
	Acqua		

<sup>1</sup> In questa scheda con frutta sgusciata intendiamo: mandorle, nocciole, noci, pinoli, pistacchi sgusciati. La frutta sgusciata contiene soprattutto grassi, seguiti a distanza dalla proteine.

Si tenga allora bene a mente che una perdita non reintegrata del 3-4% del peso corporeo (che è la soglia di disidratazione) comporta riduzione della capacità di sforzo, sensazione di spossatezza, crampi; percentuali maggiori provocano sintomi peggiori, come nausea e vomito, fino ad un eventuale colpo di calore – se il corpo non ha più acqua non riesce più a dissipare il calore. Oltretutto mentre come visto si possono perdere anche diversi litri d'acqua l'ora<sup>2</sup>, lo stomaco può rilasciare al massimo soltanto 0,8 litri d'acqua l'ora. Ne consegue che la strategia migliore è bere poco e spesso. I **carboidrati** sono presenti in modalità di pronto utilizzo come glucosio nel sangue e nelle cellule, e sono immagazzinati come glicogeno nei muscoli e nel fegato. Un uomo adulto dispone di scorte di carboidrati modeste, per circa tremila kcal. Le **proteine** servono per la ricostruzione del tessuto muscolare, degradato dall'attività sportiva. L'utilizzo delle proteine a scopo energetico avviene solo in caso di sforzi prolungati e significativi, e per circa il 10% del consumo calorico; quando avviene, puzza di ammoniaca. Introdurre con gli alimenti una eccedenza proteica significa un carico di lavoro in più per l'organismo: il fegato deve trasformare le proteine avanzate in grasso; i reni devono eliminare l'azoto proteico, consumando liquidi. I **grassi** assolvono diverse funzioni, tra cui il trasporto delle vitamine liposolubili, e sono la nostra principale riserva energetica: un uomo adulto può disporre di oltre centomila kcal di scorte di grassi. Nello sportivo il fabbisogno di **vitamine** è più elevato a causa del più intenso metabolismo che si verifica durante l'esercizio. In particolare la vitamina C (che si trova in ortaggi verdi, agrumi, reni, fegato) ripara i microtraumi da sport e migliora la resistenza allo sforzo. Generalmente una dieta varia ed equilibrata è sufficiente a garantire una “copertura di lungo periodo” del fabbisogno di vitamine (al limite si può ricorrere ad un comune multivitaminico). Tra i **minerali**, il ferro ha un ruolo di primissimo piano, in quanto forma l'emoglobina, che è la molecola che porta l'ossigeno ai tessuti: se i livelli di ferro sono bassi, arriva poco ossigeno, e ci si sente stanchi subito. Per questo è importante eseguire periodicamente un'analisi del sangue. La perdita di sali ha invece come conseguenza negativa crampi muscolari, pressione bassa.

L'organismo, dunque, ricava energia dal cibo: ma come? In tre diversi modi:

- Sistema anaerobico lattacido: non richiede né ossigeno né glucosio, si attiva per esercizi brevissimi (es. salto in alto).
- Sistema anaerobico lattacido: non richiede ossigeno ma utilizza il glucosio, si attiva per esercizi brevi (es. corsa 400 metri); il prezzo da pagare per il debito d'ossigeno è la produzione di acido lattico che “blocca” i muscoli.
- Sistema aerobico: utilizza sia l'ossigeno che il glucosio, si attiva per esercizi di lunga durata (es. ciclismo).

I tre sistemi possono ovviamente agire anche insieme, combinandosi. Durante un trekking, quindi, il sistema prevalente è quello aerobico (ben diverso il caso

---

<sup>2</sup> Non si perde acqua solo per la termoregolazione ma anche per cause meno evidenti, come il grado di umidità dell'aria; quando è ridotto, come in alta quota dove l'aria è molto secca, l'organismo consuma un surplus di acqua per l'umidificazione dell'aria inspirata.

dell'arrampicata!). Le attività aerobiche<sup>3</sup> richiedono uno sforzo non troppo elevato, possono durare nel tempo, durante l'esecuzione si riesce a respirare normalmente e il cuore batte sempre alla stessa frequenza. Appartengono a questa categoria la marcia, la corsa di resistenza, lo sci di fondo, il tennis, il nuoto prolungato, il ciclismo, ed appunto l'escursionismo. Per i primi quindici minuti l'organismo attinge alle riserve di glucidi, dopo di che va ad utilizzare i lipidi. Negli sport di resistenza il combustibile è quindi rappresentato da una miscela di carboidrati e grassi; come visto, però, mentre i secondi sono presenti in grande quantità nell'organismo, i primi al contrario sono stoccati soltanto in piccole quantità che possono esaurirsi nel giro di ore. La carenza di carboidrati si manifesta con il quadro dell'ipoglicemia, i cui sintomi sono affaticamento e nausea, ma anche obnubilamento e cefalea: il cervello umano rappresenta infatti in chilogrammi appena il 2% del corpo umano, ma ne consuma il 20% del budget energetico! La saggezza popolare l'ha sempre saputo: A stomaco vuoto si ragiona male; Se hai freddo copri la testa; eccetera.

Due parole sulla **digestione**. Quando il cibo arriva nello stomaco, l'organismo comincia un vero e proprio lavoro, per smantellare spaghetti e bistecca nei nutrienti fondamentali. Una volta eseguito il compito, acqua, vitamine e sali minerali sono direttamente assorbiti ed immessi nel sistema circolatorio; proteine, grassi e carboidrati richiedono una ulteriore digestione per essere scomposti rispettivamente in aminoacidi, acidi grassi e zuccheri semplici. Tutto questo lavoro richiede sangue, che viene sottratto ai muscoli ed al cervello, ed è per questo, come a tutti noto, che dopo un sostanzioso pranzo ci sentiamo con il cervello non brillantissimo e più disposti ad un sonnellino che ad una partita di pallone. La digestione del pitone, che ingoia intere le sue prede, può durare anche settimane, durante le quali l'animale resta immobile ed indifeso. E non a caso nel film "Il gladiatore" prima della battaglia il generale Massimo pronuncia la celeberrima frase: "così vi voglio, magri e famelici". Pertanto, dopo avere visto cosa significa alimentarsi bene, consideriamo allora cosa significa alimentarsi male, prima e durante uno sport di resistenza: esagerare con le porzioni, eccedere con i grassi ed anche con le proteine (che, come visto, consumano molta acqua per essere smaltite), bere troppo alcol. Tradotto: se la sera in rifugio mangio un primo, delle cotolette panate con patatine fritte, un bel pezzo di formaggio ed infine una fetta di dolce, il tutto inaffiato da vino rosso e concluso dal bicchierino della staffa, credendo di recuperare il grande sforzo profuso nella giornata getto invece le basi per trascorrere una brutta notte e/o faticare più del dovuto l'indomani. Si leggano al riguardo le cronache del Sentiero Roma. Oppure, più facilmente, si considerino le due colazioni seguenti:

---

<sup>3</sup> Gli sport aerobici sono l'esercizio ideale per bruciare il grasso accumulato e snellire il fisico. Si può definire un esercizio "aerobico" quando l'allenamento è al di sotto del punto in cui inizia la produzione di acido lattico, punto che viene chiamato soglia aerobica.

Colazione (A)	Colazione (B)
Cioccolato fondente 45gr, fette biscottate integrali 70gr, noci secche sgusciate 50gr, Nutella 50gr, pane bianco 70gr, salame tipo Milano 70gr	Uova 100gr, fette biscottate integrali 100gr, mandorle secche sgusciate 50gr, marmellata 100gr, miele 50gr, pane bianco 70gr, tacchino arrosto 70gr

Le due colazioni sono equivalenti sotto il profilo calorico, apportando entrambe 1600 kcal, ma differiscono in maniera radicale sotto il profilo della fonte calorica. Infatti, nella colazione (A) la quota di calorie proveniente dai grassi è il 54%, nella colazione (B) la metà esatta, il 27%. Pertanto, (A) darà un minore apporto di energia di pronto utilizzo di (B) al tempo stesso imponendo una digestione più faticosa.

## II, Indicazioni pratiche per un trekking

Quanto fin qui esposto può essere schematizzato, a prezzo di alcune inevitabili imprecisioni, come segue:

Nutrienti	Scopo primario	Caratteristiche	Strategia
Carboidrati	Energia di pronto utilizzo	Riserve limitate Digestione veloce	Reintegro frequente
Grassi	Energia di utilizzo sul lungo periodo	Riserve pressoché illimitate Digestione difficile	Reintegro a fine giornata
Proteine	Ricostruzione del tessuto muscolare	Riserve non "istituzionalmente" dedicate alla produzione di energia	Reintegro due volte al giorno

Durante un trekking alimentarsi bene vuol dire in soldoni reintegrare l'acqua e rifornirsi di carboidrati. Nel caso di uno sforzo protratto per molti giorni, inevitabilmente saranno intaccate le scorte di grassi e si perderà peso, circostanza normale e non preoccupante, se non addirittura gradita ☺ Attenzione al mantra di Mark Twight: alimentarsi bene richiede auto-disciplina. Quanti, per dire, si *impongono* di bere con regolarità quando camminano? Cerchiamo di rendere chiara una volta per tutte la faccenda: disidratarsi non è pericoloso perché comporta gola secca e lingua cartonata, ma perché comporta spossatezza, crampi, ematocrito alto, nei casi peggiori nausea e vomito, nei casi drammatici morte. Cercate sempre durante l'attività sportiva di bere indicativamente mezzo litro d'acqua l'ora.

Tutto considerato, proviamo allora a dare regole di comportamento e proposte di menu. Le regole: durante il giorno mangiare poco e frequentemente, la sera fare una cena di recupero, ma non pesante. Circa le proposte, iniziamo illustrando il panorama degli integratori disponibili sul mercato. Per avere energia *rapidamente* disponibile durante lo sforzo si possono utilizzare gel/barrette/pastiglie di zuccheri semplici (in genere glucosio e maltodestrine). Per avere energia *progressivamente* disponibile durante lo sforzo si possono utilizzare barrette di zuccheri semplici e carboidrati complessi (cereali), eventualmente impreziosite con della frutta. Evitare la cioccolata, troppo

grassa. Accompagnare sempre con un paio di bei sorsi d'acqua. Gli integratori proteici si riconoscono perché in etichetta fanno riferimento al recupero muscolare, e tra gli ingredienti ci sono ovviamente le proteine, in genere derivate dal latte o dalla soia. Per reintegrare i sali minerali si può utilizzare uno dei tanti prodotti in commercio (in genere contenenti anche zuccheri semplici, e quindi energetici) ovvero darsi al "fai da te": 1 litro d'acqua, 2 cucchiaini di zucchero, 1 cucchiaino di sale da cucina, 1 arancia + ½ limone spremuti. Il reintegro dei sali minerali è cruciale in alta quota, in quanto l'acqua derivante dalla fusione della neve ne è naturalmente povera. Per le sue proprietà anti-ossidanti ed a sostegno del sistema immunitario, durante un trekking è utile assumere compresse di vitamina C. Un aiuto ad essere lucidi e concentrati può venire dalla caffeina (es. pastiglie di guaranà). In definitiva, si può ritenere che una dura giornata di trekking bruci circa 5000 kcal; 2000 di metabolismo basale e 3000 di cammino con lo zaino (valori ovviamente indicativi). Averle tutte appresso per più giorni comporterebbe un peso eccessivo: dobbiamo fare ricorso alle nostre riserve di grassi! Un menu giornaliero da trekking potrebbe allora essere composto cercando di trarre circa 2000-2500 kcal dal cibo, che non dovrebbe eccedere 5-7 etti di peso, affidando alla riserve adipose la copertura del fabbisogno energetico residuo. Per il menu si può prendere liberamente spunto dai suggerimenti seguenti:

- **Colazione.** Frutta essiccata<sup>4</sup>, miele, pane bianco, pane integrale, integratori energetici, marmellata, biscotti secchi, tè/caffè zuccherati.
- **Spuntini contenuti e frequenti.** Le stesse cose della colazione.
- **Pranzo.** Se state scalando oppure camminando sotto la pioggia, non c'è pranzo, ma solo spuntini, e quindi copiate da sopra. Se invece potete fare una pausa comoda, copiate da sotto, riducendo le porzioni, e senza dessert.
- **Cena.** Un abbondante piatto unico a base di carboidrati complessi con anche grassi e proteine, come ad esempio; pasta e fagioli; cous-cous al pollo con carote e zucchine; riso e lenticchie. Il tutto, potendo, generosamente condito con parmigiano ed olio extra vergine di oliva. Sono tutti piatti cucinabili freschi ma anche acquistabili disidratati. Senza cucinare, invece: pane bianco, pane integrale, speck, carne di manzo essiccata, pecorino, parmigiano. Come dessert: frutta sgusciata e/o un pezzo di cioccolata.

Non diamo indicazioni sulle porzioni dei singoli alimenti perché variano troppo da individuo a individuo. C'è chi non batte ciglio mangiando due etti di prugne secche e chi per venti grammi batte... in ritirata al bagno. Diamo però alcune indicazioni sui costi: nella tabella è riportato il prezzo in euro al 10 settembre 2010 al quale è stata effettivamente acquistata la confezione elencata, a Roma:

---

<sup>4</sup> In questa scheda con frutta essiccata intendiamo: albicocche, fichi, mango, prugne, uva essiccati. La frutta essiccata contiene di fatto solo carboidrati.

<b>Cosa</b>	<b>Confezione da grammi:</b>	<b>Prezzo</b>	<b>Kcal/etto</b>	<b>1000 grammi costano:</b>	<b>1000 kcal costano:</b>
Olio extravergine di oliva	917	5,00	820	5,45	0,66
Pane fresco di Lariano	500	1,10	220	2,20	1,00
Mandorle sgusciate	175	2,19	560	12,51	2,23
Risotto disidratato ai funghi	175	1,65	350	9,43	2,69
Barrette energetiche	125	1,50	400	12,00	3,00
Grana padano	150	2,00	390	13,33	3,42
Miele in tubetto	150	2,40	305	16,00	5,25
Pinoli sgusciati	40	2,05	600	51,25	8,54
Mango essiccato	130	5,70	340	43,85	12,90
Cous-cous disidratato al pollo	120	5,45	345	45,42	13,16
Gel di carboidrati semplici	25	1,95	280	78,00	27,86

E frutta e verdura di stagione? Peso ed ingombro elevati, apporto calorico nullo: non c'è spazio per loro nello zaino. Ma appena possibile – rifugio, centro abitato, rientro a casa propria – consumarne a volontà.

*[Ottobre/2012]*